

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГОРОДСКИХ КОМАРОВ
CULEX PIPiens PIPiens F. MOLESTUS (DIPTERA: CULICIDAE)
НА ТЕРРИТОРИИ Г. ПЕТРОЗАВОДСКА

© К. Н. Письменный, Е. Б. Виноградова, С. Г. Карпова

Впервые изучено распространение городских комаров *Culex pipiens pipiens* f. *molestus* на территории г. Петрозаводска. Преимагинальные стадии комаров были отмечены в 21 подвале из 68 затопленных водой, причем разные районы отличались по степени заселенности комарами. Средний сифональный индекс личинок из 6 подвальных популяций варьировал от 3.8 до 4.2, т. е. в пределах, характерных для *C. p. p. f. molestus*.

Culex pipiens включает 4 подвида, один из которых — *C. p. pipiens* встречается преимущественно в зоне умеренного климата. Он представлен двумя формами, или экотипами (биотипами) *pipiens* и *molestus*, между которыми существуют значительные биологические и небольшие морфологические различия (Виноградова, 1997). Экотип *molestus* известен как городской, или подвальный комар. Он способен развивать первую порцию яиц без кровососания за счет личиночных запасов питательных веществ (автогения), спариваться в ограниченном пространстве без роения (стеногамия) и развиваться без диапаузы. Такое сочетание биологических свойств позволяет этим комарам размножаться в условиях умеренного климата круглогодично исключительно в подземных биотопах (подтопленные водой подвалы домов). Являясь облигатными синантропами, они превратились в серьезную проблему для многих городов, доставляя большое беспокойство населению

своими укусами. Комары *C. p. pipiens* имеют существенное медико-ветеринарное значение. Они являются переносчиками лимфатического филяриоза в Японии и Египте и нескольких форм энцефалита (Виноградова, 1997). На настоящий момент особую озабоченность вызывает западно-нильский энцефалит. Регистрируемое прежде в Африке и Индии, это заболевание в последнее время распространялось далеко за их пределы. Его вспышки наблюдались в Европе: в Румынии и России (Волгоград, 1999 г.) и в США (Нью-Йорк, 1999 г.) (Petersen et al., 2002; Gratz, 2004). Кроме того, из *C. p. pipiens* в Чехии выделен возбудитель болезни Лайма (Halouzka, 1999) и в Египте — гепатита C (Hassan et al., 2003).

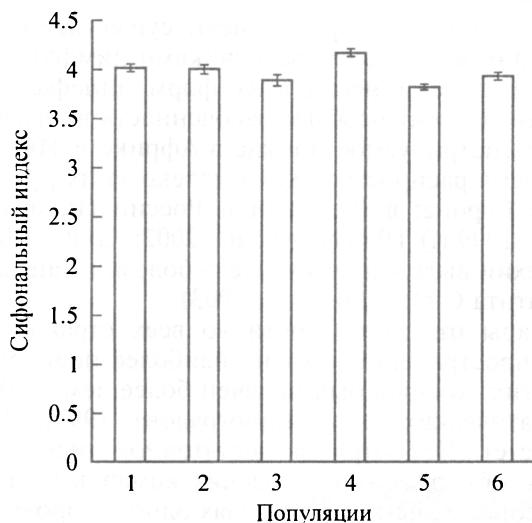
Городские комары отмечены почти во всех странах Европы. В бывшем СССР их распространение изучено наиболее подробно: к 1992 г. подвальный выплод этих комаров был отмечен более чем в 300 городах во всех ландшафтно-климатических зонах (Виноградова, 1997). Число таких городов постоянно растет. Несмотря на достаточное число публикаций, свидетельствующих об обнаружении городских комаров в отдельных пунктах, сведения об их распространении в пределах одного города единичны (Аксенова, 1982; Потапова, 2005).

Настоящая работа касается заселенности территории г. Петрозаводска городскими комарами. Впервые они были отмечены здесь в 1976 г. (Бобровских и др., 1979). Обследование затопленных водой подвалов проводилось летом 2004 г. (закрыты из соображений безопасности подвалы были недоступными для работы).

Всего обследовано 68 затопленных подвалов во всех 7 районах города (Центральный, Кукковка, Ключевая, Голиковка, Зарека, Древлянка, Перевалка). Из них 21 подвал (31 % от числа обследованных) был заселен преимагинальными стадиями комаров. В сборах были обнаружены только *C. p. pipiens*. Площадь подвальных «водоемов» варьировала от 2 до 50 м², температура воды от 13 до 26 °С. Освещенность не превышала 26 лк. Во всех подвалах вода была сильно загрязнена органическими веществами.

Распределение комаров на территории города было неравномерным. Максимальный процент заселенности подвалов личинками городского комара отмечен в районах Центральный и Кукковка (36 и 52 % соответственно), которые отличаются наибольшим количеством домов с подвалами, длительное время затопленными канализационными стоками. На остальной территории города случаи обнаружения личинок комаров были единичны. Это связано с тем, что в относительно молодых по срокам застройки районах (Древлянка и Перевалка) много кооперативных домов и любые нарушения канализационной системы устраняются жильцами очень оперативно. В трех других районах незадолго до наших исследований было проведено осушение подвалов.

Для того, чтобы проверить принадлежность комаров к автогенной форме *C. p. pipiens*, в 6 подвалах (районы Центральный, Кукковка и Ключевая) были проведены сборы личинок. На фиксированном материале проводили измерение сифонального индекса (отношение длины сифона к ширине его основания) с помощью бинокуляра МБС. Сифональный индекс личинок служит важным диагностическим признаком комаров и используется, в частности, для дифференциации автогенных и неавтогенных форм комаров комплекса *C. p. pipiens* (Виноградова, 1997). Результаты измерений подтвердили, что в исследованных подвалах обитает автогенная форма: величина среднего сифонального индекса личинок из разных подвалов варьировала от 3.8 до 4.2 (см. рисунок), т. е. в пределах, характерных для *C. p. p. f. moles*.



Сифональный индекс 6 локальных популяций комаров *C. p. p. f. molestus*.

Приведены средние значения со стандартными ошибками.

Siphonal index in 6 local populations of *Culex pipiens pipiens f. molestus*.

tus (Виноградова, 1997). Средний индекс достоверно отличался даже между локальными популяциями из близкорасположенных домов. Высокая изменчивость данного признака в популяциях городского комара была отмечена ранее в литературе. В частности, известна зависимость величины данного признака от температуры (Виноградова, 1997).

Таким образом, за последние 29 лет городские комары заселили большую часть территории Петрозаводска. Встречаемость комаров в домах зависит преимущественно от санитарно-технического состояния подвалов. Наибольшей численности комары достигают в тех районах, где есть большое количество домов с подвалами, постоянно затопленными водой. Именно в этих районах создаются благоприятные условия для сохранения стабильных популяций городских комаров.

Список литературы

Аксенова А. С. О местах выплода комаров *Culex pipiens pipiens* и *C. p. molestus* на территории большого города // Мед. паразитол. 1982. Т. 51, № 4. С. 30—34.

Бобровских Т. К., Лобкова М. П., Шарков А. А. Обнаружение кровососущих комаров *Culex pipiens molestus* Forsk. в Петрозаводске // Мед. паразитол. и паразитол. болезни. 1979. № 2. С. 77—78.

Виноградова Е. Б. Комары комплекса *Culex pipiens* в России // Тр. Зоол. ин-та РАН. 1997. Т. 271. С. 1—307.

Потапова Н. К. Заселенность городским комаром *Culex pipiens molestus* Forsk. (Diptera, Culicidae) жилых массивов г. Ленска // Паразитология. 2005. Т. 39, вып. 1. С. 73—79.

Gratz N. G. The mosquito-borne infection of Europe // Europ. Mosq. Bull. 2004. N 17. P. 1—7.

Halouzka J., Wilske B., Stunzner D., Sanogo Y. O., Hubalek Z. Isolation of *Borrelia afzelii* from overwintering *Culex pipiens* biotype *molestus* mosquitoes // Infection. 1999. Vol. 27. P. 275—277.

Hassan M. I., Mangoud A. M., Etewa S., Amin I., Morsy T. A., El-Hady G., El-Besher Z. M., Hammad K. Experimental demonstration of hepatitis C virus

(HCV) in an Egyptian strain of *Culex pipiens* complex // J. Egypt. Soc. Parasitol. 2003. Vol. 33, N 2. P. 373—384.
Petersen L. R., Campbell G. L., Marfin A. A. West Nile virus (WNV) in the United States // Infection. 2002. Vol. 30. Suppl. 1. P. 3.

Петрозаводский государственный университет,
Петрозаводск,
Зоологический институт РАН,
Санкт-Петербург

Поступила 9 III 2005

THE DISTRIBUTION OF THE URBAN MOSQUITOES,
CULEX PIPiens PIPiens F. MOLESTUS (DIPTERA: CULICIDAE)
IN PETROZAVODSK CITY

K. N. Pismenniy, E. B. Vinogradova, S. G. Karpova

Key words: urban mosquitoes, *Culex pipiens pipiens f. molestus*, distribution, siphonal index.

SUMMARY

The distribution of the urban mosquitoes, *Culex pipiens pipiens f. molestus* in Petrozavodsk city was studied for the first time. Immature mosquito stages were found in 21 of 68 basements flooded with polluted waters, the occurrence of the mosquitoes varied in different districts of the city. The mean siphonal index of the mosquito larvae from 6 underground populations varied from 3.8 up to 4.2, i. e. within the range typical for *C. p. p. f. molestus*.

В статье впервые изучена распространение городских комаров, *Culex pipiens pipiens f. molestus*, в Петрозаводске. В 21 из 68 затопленных подвалов были обнаружены личинки комаров, что варьировало по различным районам города. Средний сифональный индекс личинок комаров из 6 подземных популяций колебался от 3,8 до 4,2, т. е. находился в пределах, характерных для *C. p. p. f. molestus*.